



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة

S

COMISIÓN EUROPEA DE AGRICULTURA

43.ª REUNIÓN

Budapest (Hungría), 27-28 de septiembre de 2023

Importancia de la gobernanza del agua para mejorar la seguridad del abastecimiento de agua en Europa y Asia central

Resumen

La región de Europa y Asia Central de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) representa a escala mundial la región geográfica más extensa. La región, caracterizada por la diversidad e integrada por 54 miembros, presenta una amplia gama de hábitats naturales, dotaciones de recursos y trayectorias económicas.

El presente documento pone de manifiesto el papel decisivo de la gobernanza inclusiva del agua para el logro de la seguridad alimentaria e hídrica en la región de Europa y Asia Central. Revela los vínculos íntimos entre una gestión hídrica efectiva, los sistemas alimentarios y la seguridad alimentaria, de particular interés en vista de las disparidades económicas y de desarrollo de la región. En este contexto, el documento se sitúa con firmeza en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular del ODS 6, relativo al agua limpia y el saneamiento, y el ODS 2, relativo al hambre cero, y explica la manera en que su consecución va ligada a una gestión hídrica efectiva.

El documento ofrece un análisis de las reformas del sector hídrico inspiradas e impulsadas por los principios de buena gobernanza y gestión integrada de recursos hídricos y por enfoques basados en el nexo entre agua, energía y alimentación. El discurso se inspira en las diversas experiencias dentro de la región, desde la Unión Europea, donde se han observado progresos patentes en la armonización de las reformas de la gobernanza del agua en el marco de la Directiva marco sobre el agua de la Unión Europea, hasta las economías en transición del Cáucaso y Asia central, que siguen esforzándose por cumplir las aspiraciones de su sector del agua.

Pese a las disparidades, en toda la región impera un desafío común: la necesidad de encontrar un equilibrio entre las demandas de agua que compiten entre sí en medio de la repercusión en aumento del cambio climático y los datos necesarios para adoptar decisiones fundamentadas. En reconocimiento de estos desafíos comunes, el documento recalca la importancia de fomentar el intercambio de conocimientos y de experiencias en toda la región.

En ese sentido, el documento se sirve de casos y enseñanzas concretos de toda la región de Europa y Asia Central para aportar ideas y orientaciones específicas que faciliten prácticas de gobernanza del agua más coherentes, adaptables y ampliables. Es consonante con el enfoque estratégico de la FAO consistente en promover los sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles, en el marco de lo cual se reconoce el papel crucial de una gobernanza del agua efectiva. Al centrarse en las conexiones integrales de la gestión del agua con los sistemas alimentarios y la seguridad alimentaria, tiene por objeto contribuir a un futuro más sostenible y provisto de seguridad alimentaria en la región.

Los documentos pueden consultarse en el sitio www.fao.org/.

I. Introducción

1. Es probable que el agua nunca haya ocupado un lugar tan destacado y urgente en la agenda mundial del desarrollo político y sostenible como el que lleva ocupando los dos últimos años, culminación de lo cual fue la seminal Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua de 2023, celebrada en fechas anteriores del año en curso. Los distintos actos¹, interacciones, declaraciones políticas y llamamientos, con inclusión de los formulados al máximo nivel político, sumados a los últimos datos analíticos y de investigación punteros en materia de agua y clima y fundamentados en estos², volvieron a poner de manifiesto con contundencia la sensación de urgencia y la resolución del mundo a efectos de intensificar colectivamente el impulso transformador y orientar el cambio hacia un futuro más seguro e inteligente en materia de agua para todos.

2. La seguridad del abastecimiento de agua es una preocupación mundial en auge que se ve exacerbada por fenómenos extremos derivados del cambio climático y otros factores, como una gestión inadecuada o una infraestructura obsoleta. Estas cuestiones plantean desafíos considerables a países tanto desarrollados como en desarrollo. Es clara la necesidad de adoptar la gestión integrada de los recursos hídricos, enfoque holístico puesto en marcha a principios de los años 2000 para garantizar la conservación del agua y promover comportamientos responsables y de colaboración. De ahí el papel crucial de la mejora de la gobernanza del agua en diversos niveles (United Nations, 1993). También se preconiza cada vez más el fomento de importantes cambios de comportamiento en las personas y las organizaciones para que actúen con mayor responsabilidad, sensibilidad y colaboración frente a la intensificación de las presiones sufridas por el agua y los extremos del cambio climático. En consecuencia, es crucial mejorar y generalizar la gobernanza del agua en múltiples niveles, en particular mediante sus vías de administración del agua³ más informales y voluntarias.

3. La FAO contribuye de forma destacada al fomento de la seguridad hídrica y la gobernanza del agua prestando apoyo a escala mundial a importantes cambios transformadores en los sistemas agroalimentarios para dotarlos de mayor capacidad de adaptación y resiliencia ante distintas presiones, desafíos y conmociones, como aparece consagrado expresamente en el Marco estratégico de la FAO para 2022-2031⁴ y sus cuatro mejoras (una producción, una nutrición, un medio ambiente y una vida mejores), con las que se pretende prestar apoyo al cumplimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en cuanto al logro de sistemas agroalimentarios más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles. En vista de lo que antecede, desde 2017 la FAO ha establecido el Marco mundial sobre la escasez de agua en la agricultura⁵ para ayudar a los países a cumplir los ODS, en particular los ODS 6 (Agua limpia y saneamiento) y 2 (Hambre cero), con contribuciones al cumplimiento de los ODS 1 (Fin de la pobreza), 3 (Salud y bienestar), 5 (Igualdad de género), 13 (Acción por el clima), 15 (Vida de ecosistemas terrestres) y 17 (Alianzas para lograr los objetivos). En el marco del proceso de Dushanbé relativo al agua, la FAO también cumplió funciones esenciales de apoyo al Gobierno de Tayikistán en dos conferencias internacionales de alto nivel celebradas los días 20 y 21 de junio de 2018 y 6 a 9 de junio de 2022 en Dushanbé en relación con el cumplimiento de los objetivos del Decenio Internacional de Acción sobre el Agua para el Desarrollo Sostenible 2018–2028. En una declaración conjunta se reconoció que el agua, el

¹ Entre otros muchos actos de gran relieve a escala mundial, el agua es en 2023 el tema del Día Mundial de la Alimentación, que se celebra anualmente el 16 de octubre.

² Esos datos de calidad proceden, entre otras fuentes, del informe de síntesis del IPCC de 2023, de una serie de publicaciones seminales de la Comisión Mundial de la Economía del Agua y de la Evaluación de 2023 de la seguridad hídrica mundial, llevada a cabo por el Instituto sobre Agua, Medio Ambiente y Salud de la Universidad de las Naciones Unidas.

³ La administración del agua es un concepto que pone de manifiesto la responsabilidad y la participación activa de los usuarios individuales de agua y sus organizaciones en la gestión sostenible de los recursos hídricos. La administración del agua va más allá del cumplimiento de los reglamentos y se centra en las medidas voluntarias adoptadas por las empresas, las industrias y las comunidades para conservar agua, proteger su calidad y promover la seguridad hídrica (Alliance for Water Stewardship, 2019).

⁴ El Marco estratégico de la FAO para 2022-2031 puede consultarse en <https://www.fao.org/3/cb7099es/cb7099es.pdf>.

⁵ La estrategia del Marco mundial sobre la escasez de agua en la agricultura de 2021 a 2024 puede consultarse en línea en inglés en <https://www.fao.org/3/cb5448en/cb5448en.pdf>.

saneamiento, la salud, los ecosistemas, los océanos, la energía, los sistemas alimentarios y la nutrición están interrelacionados y que el agua es esencial para un desarrollo resiliente y sostenible y para la erradicación de la pobreza y el hambre. La FAO es también el organismo responsable de los indicadores de la meta 6.4 de los ODS que miden la eficiencia del uso del agua y el estrés hídrico.

4. Durante el 43.º período de sesiones de la Conferencia de la FAO, celebrado en julio de 2023, los Miembros se centraron en la confección de estrategias y el establecimiento de prioridades entre las medidas para el período 2024–25 a partir del reconocimiento del papel de la agricultura en la ordenación de las aguas y la necesidad de enfoques integradores e inclusivos entre los distintos sectores para hacer un uso eficiente y sostenible de las aguas⁶.

5. Partiendo de los componentes fundamentales y de la evolución más reciente sobre el terreno, el presente documento de antecedentes tiene por objeto volver a poner de relieve la importancia de todo esto haciendo hincapié en la región de Europa y Asia Central de la FAO para que los miembros tengan más información y capacidad para elaborar, presentar y promover su posición nacional sobre la importancia de una gobernanza del agua inclusiva a fin de propiciar los cambios transformadores a los que se aspira en los sistemas agroalimentarios.

6. El presente documento se estructura en torno a cinco secciones dedicadas al contexto y la dinámica de la reforma del sector y la gobernanza de las aguas en la región y sus subdivisiones, tras lo cual se presenta una síntesis de las conclusiones y las consecuencias normativas.

II. Ordenación de las aguas: regreso a la naturaleza

7. La ordenación de los recursos hídricos es por naturaleza un sistema anidado en el que el agua discurre desde manantiales, arroyos, cuencas y sistemas de canales de niveles superiores a otros espacios situados en ubicaciones cada vez más bajas (FAO, 2017). De hecho, cuanto más grande es el sistema fluvial, mayor es su anidación y complejidad. De ahí que sea de carácter esencialmente jerárquico y que conste de múltiples niveles y escalas operacionales hasta que el agua llega a los valles y llanuras de las zonas bajas. Hoy existe un amplio consenso en el sentido de que antes lo más habitual era que la integridad de esos sistemas anidados se viera comprometida por la prevalencia de actividades económicas, fronteras administrativas, el predominio de la ingeniería y la adopción de decisiones de arriba abajo cuando la ordenación de las aguas se consideraba prerrogativa gubernamental exclusiva (Davidson *et al.*, 2015). Sin embargo esta situación, pese a ser predominante, era fuente una y otra vez de ineficiencia y bajo rendimiento de los gobiernos con respecto a la gestión adecuada de los recursos hídricos, la infraestructura de distribución y el entorno circundante, sin que fueran estrechas las relaciones con todos los afectados. Se trataba de una tendencia y un fenómeno sistemáticos en la edad moderna que acabaron desembocando en una crisis mundial en la gestión del agua y una necesidad enorme de encontrar maneras alternativas de ocuparse de esta importante esfera de la actividad económica desde una óptica más integrada, ecológica, inclusiva, atenta e inteligente (Vermillion and Sagardoy, 1999).

8. Cabe señalar que la esfera pública en su conjunto, y no solo la ordenación de las aguas, llevaba mucho tiempo pasando por dificultades semejantes que acabaron provocando un cambio general de paradigma con el paso del ámbito gubernamental a la gobernanza (Frahm and Martin, 2009). En consecuencia, la gobernanza, entendida como fenómeno relativamente nuevo (Biswas and Tortajada, 2010), va íntimamente ligada a las recientes tendencias de gobiernos de todo el mundo a conseguir que los servicios públicos sean más inclusivos, participativos, atentos y efectivos poniéndolos bajo el control y la influencia directos de quienes los usan y dependen de ellos de una u otra manera. En vista de lo señalado, la buena gobernanza y las instituciones inclusivas cada vez se ven más como manera de avanzar para solucionar los casos de bajo rendimiento en masa de los sistemas de prestación de servicios públicos en todos los ámbitos, especialmente en el caso de recursos de uso común como el agua, cuya gestión deficiente en todo el planeta está bien documentada y ha alcanzado tal notoriedad que ha “inspirado” el uso de alguna de las metáforas más acertadas, como el de “tragedia de los bienes comunes” (Hardin,

⁶ Puede obtenerse más información sobre los resultados de la Conferencia de la FAO en <https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-conference-ends-with-an-increase-in-the-organization-s-budget-and-requests-for-strong-action-on-water-resources-management/es>

1968). El hecho de que las personas, comunidades, sectores y países deban compartir de uno u otro modo recursos de uso común ha llevado a la constatación de que su gestión consiste fundamentalmente en gestionar los conflictos (Delli Priscoli and Wolf, 2009) y de que la mejor manera de gestionar conflictos es tratar de transformarlos de manera que las personas y países puedan formular y acordar normas colectivas para que el uso de los recursos compartidos sea más previsible y esté sujeto a disposiciones acordadas colectivamente (Ostrom, 2015). Tal como los recursos de uso común suelen ir más allá de las fronteras y jurisdicciones, lo mismo ocurre con la escala de “la tragedia” que llevan aparejada si persisten la gestión inadecuada o la falta de comunicación.

9. En consecuencia, la esfera de la ordenación de los recursos hídricos cada vez se ve más inspirada e impulsada por los marcos de desarrollo sostenible íntimamente relacionados entre sí de la buena gobernanza, la gestión integrada de los recursos hídricos y la utilización del nexo entre agua, energía y alimentación para comprender mejor el carácter multi-interdependiente del agua (Benson, Gain and Rouillard, 2015; FAO, 2014; Smith and Clausen, 2015). Es amplia la aceptación de estos marcos, provistos del pleno respaldo de la cooperación internacional para el desarrollo y de instituciones financieras, como principios básicos para fundamentar, modelar y ejecutar reformas de los sectores agrícola e hídrico en gran parte del mundo desarrollado y en desarrollo. Las últimas publicaciones principales de la FAO sobre temas diversos como la gobernanza (Bojic, Clark and Urban, 2022), la seguridad alimentaria (FAO *et al.*, 2022), la innovación agrícola (FAO, 2022d), los elementos desencadenantes de la transformación (FAO, 2022e), la acuicultura (FAO, 2022c), la silvicultura (FAO, 2022a), los mercados de productos básicos (FAO, 2022b) y los sistemas alimentarios de los Pueblos Indígenas (FAO, Alliance of Bioversity International, and CIAT, 2021) son ejemplos patentes de la importancia en auge de aplicar los enfoques y principios de la buena gobernanza del agua (FAO, 2023) en distintos contextos, sectores y escalas en el marco de la adopción de decisiones en materia de recursos hídricos agrícolas,

10. especialmente en el caso de los países y zonas que padecen un alto grado de estrés por falta de agua y dependen en gran medida de la agricultura de regadío. Esencialmente, la interacción entre el estrés hídrico y la eficiencia del riego pone de relieve la íntima relación entre la ordenación de las aguas, la agricultura y los objetivos de desarrollo sostenible más amplios. Al promover la eficiencia de la conducción del agua y las prácticas de riego sobre el terreno, la gobernanza del agua puede contribuir a paliar parte de la competencia entre sectores por el agua. Cuando la agricultura hace un uso más eficiente del agua, puede que se disponga de más agua con otros fines, como el suministro de agua potable, usos industriales y caudales ambientales. En consecuencia, la gobernanza del agua ofrece el marco institucional necesario para encontrar el equilibrio entre la oferta y la demanda de agua, promover un uso eficiente y equitativo de los recursos, mitigar los conflictos y proteger los ecosistemas. Así pues, la adopción de prácticas de gestión integrada de los recursos hídricos es fundamental para lograr el desarrollo económico salvaguardando a la vez el medio ambiente y garantizando la seguridad hídrica de todos (FAO, 2022e).

11. Además, también son notables y encomiables los compromisos voluntarios que cada vez asumen más países diversos de Europa y Asia central a fin de mejorar su eficiencia en el uso del agua y sus capacidades de adaptación al estrés hídrico y el cambio climático en sus contribuciones determinadas a nivel nacional. Por ejemplo, la Unión Europea introdujo como entidad colectiva en sus contribuciones determinadas a nivel nacional compromisos a efectos de reducir el consumo de agua en las industrias, promover las tecnologías eficientes en el uso de agua y prestar apoyo a prácticas agrícolas sostenibles en todos sus Estados miembros (Federal Republic of Germany and European Commission, 2020). Análogamente, todos los países de Asia central pusieron de relieve en las actualizaciones de sus contribuciones determinadas a nivel nacional la diversificación de los cultivos; el abandono gradual de los cultivos que consumen mucha agua; el paso a la adopción de tecnologías que ahorran agua; la reducción del desperdicio de agua; y la modernización de la infraestructura y las prácticas de conducción, almacenamiento y riego de agua a nivel de las cuencas, los planes de regadío y las parcelas, en vista de todo cambio y redistribución hipotéticos de los recursos de agua dulce disponibles en el sector agrícola (Kyrgyz Republic, 2021; Republic of Kazakhstan, 2023; Republic of Tajikistan, 2022; Turkmenistan, 2022; Uzbekistan, 2021).

III. La región de un vistazo: puesta a prueba de los esquemas

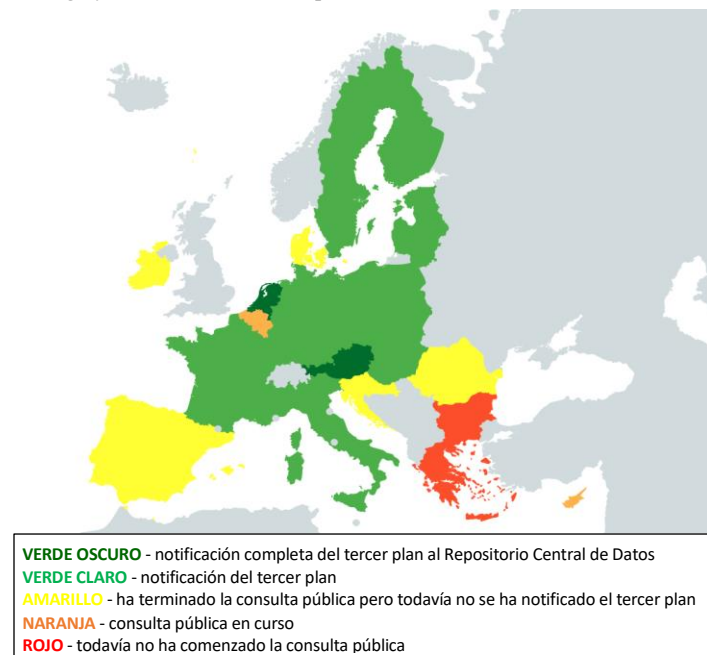
12. La región de Europa y Asia Central, que consta de 53 países miembros y una organización miembro, presenta una amplia gama de hábitats y climas naturales que van de las regiones polares de Europa septentrional y la Federación de Rusia a las zonas áridas de Oriente Medio y Asia central.
13. La región acoge diversos panoramas económicos y políticos que presentan diferencias apreciables en las reformas del sector del agua entre los miembros desarrollados de la Unión Europea y las economías en transición. Estas últimas tienen dificultades para ajustar sus planes para el sector del agua a las plantillas presentadas por las economías avanzadas.
14. La Directiva marco sobre el agua de la Unión Europea, establecida en 2000, ha servido de catalizador esencial de la armonización de las reformas del sector del agua en la Unión Europea al fijar objetivos y estrategias unificados y promover la participación de las partes interesadas y mecanismos efectivos de seguimiento y obtención de opiniones (European Commission, 2000).
15. Este enfoque universal ayuda a los países europeos que no pertenecen a la Unión Europea, como los de los Balcanes occidentales, a orientar sus sistemas de ordenación de las aguas para que coincidan con la Directiva marco sobre el agua, aunque es preciso seguir tratando de superar dificultades existentes, como el control de la contaminación y la creación de capacidad institucional (Mott McDonald, 2017).
16. Por su parte, los países del Cáucaso y Asia central, aunque en general están decididos a emprender transformaciones semejantes de su esfera de ordenación de las aguas en los planos político y jurídico, han hecho frente a diversas presiones y dificultades. Los marcos y disposiciones jurídicos, normativos e institucionales de apoyo a las reformas integrales del sector del agua en estos países siguen evolucionando, lo cual se ve complicado por presiones de transición, capacidades insuficientes, la disponibilidad de datos, difíciles compensaciones recíprocas e incertidumbres que limitan a más largo plazo la planificación, la fijación de objetivos y la disponibilidad de fondos suficientes. Además, los recursos hídricos de estos países están sometidos a menudo a una compleja dinámica geopolítica y de desarrollo, siendo muchos los países que comparten recursos hídricos transfronterizos y compiten por el acceso a fuentes limitadas de abastecimiento de agua, algo que, de hecho, obliga a veces a emprender con urgencia labores de mantenimiento de la paz para calmar las tensiones y encontrar soluciones incómodas con respecto a los recursos hídricos y la infraestructura hídrica compartidos, que abundan en numerosos entornos transfronterizos entre estos países.
17. Pese a las disparidades en los progresos, todos los países de la región hacen frente a dificultades comunes, como los efectos del cambio climático y la necesidad de sistemas de datos eficientes. Con el documento se pretende fomentar un intercambio de conocimientos bidireccional partiendo de enseñanzas de Europa y otras regiones para potenciar la adopción y la adaptación de principios de gobernanza del agua.
18. Para ello se recurre al aprendizaje basado en casos, que es un enfoque interdisciplinario establecido para facilitar el aprendizaje con base empírica y la aplicación de conocimientos a otras situaciones reales, en lugar de echar mano sin más de esquemas abstractos. Este aprendizaje basado en casos se funda en el constructivismo, y se facilitan nuevas aplicaciones a través de la interacción del conocimiento de casos y el conocimiento del entorno, cuando es posible aplicar esos conocimientos nuevos (Ellington and Earl, 1998).

IV. Unión Europea: aplicación a escala de los esquemas

19. La Directiva marco sobre el agua, aprobada en 2000, se encuentra actualmente en el tercer ciclo sexenal de ordenación de las cuencas hidrográficas para 2021-27 en toda la Unión Europea. Su objetivo último es alcanzar una “buena situación ecológica” en todas las aguas europeas, con inclusión de las aguas de superficie, de transición, costeras y subterráneas. La Directiva marco sobre el agua pone de manifiesto un enfoque integrado para la ordenación de las aguas que tiene en cuenta dimensiones sociales, económicas y ambientales. Va dirigida a garantizar la protección y restauración de los ecosistemas acuáticos y promover un aprovechamiento sostenible del agua. La Directiva es de aplicación legal en todos los países miembros de la Unión Europea y en otros cuantos países que no son miembros, en concreto en países que aspiran a adherirse a la Unión Europea. Incluso el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, cuando se salió de la Unión Europea en 2020, decidió mantener y seguir utilizando el marco a escala interna y externa. A la vez, merece la pena señalar que la Directiva marco sobre el agua no sustituye la legislación y los instrumentos jurídicos nacionales en materia de agua de que dispongan los países miembros de la Unión Europea. Ofrece más bien un marco general para la ordenación de las aguas en el ámbito de la Unión Europea, cuyos países miembros están obligados a trasladar las disposiciones de la Directiva a su legislación nacional. Dicho de otro modo, los países miembros conservan instrumentos y marcos jurídicos propios que son específicos para su contexto nacional. Sin embargo, las leyes y políticas nacionales deben respetar los requisitos de la Directiva marco sobre el agua, y los países miembros están obligados a comunicar periódicamente a la Comisión Europea sus progresos en el cumplimiento de los objetivos de la Directiva. La Comisión Europea se encarga de vigilar y hacer cumplir la Directiva marco sobre el agua en la medida en que puede emprender acciones legales contra los países miembros que incumplan sus obligaciones (European Commission, 2000).

20. La Directiva lleva dos decenios propiciando el entendimiento común y la colaboración dentro de los países de la Unión Europea y entre ellos. Casi la mitad de los distritos de cuencas fluviales de la Unión Europea gozan de una condición transfronteriza internacional, lo cual supone relaciones complejas con los países vecinos y exige una coordinación y una cooperación constantes. Los datos son reflejo del carácter internacional de la mayoría de los recursos de agua dulce de Europa. La Unión Europea contiene 156 distritos de cuencas fluviales, sin incluir los del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte después del Brexit, y casi la mitad de ellos goza de condición transfronteriza internacional al corresponder a varios países europeos. El número era de 180 antes del Brexit. Cada país europeo comparte tres o cuatro cuencas fluviales transfronterizas, y la proporción de cuencas fluviales internacionales de Europa es acusadamente superior a la media mundial (European Environment Agency, 2018). Por término medio, cada país europeo comparte de tres a cuatro cuencas fluviales transfronterizas con sus vecinos corribereños. De las 310 cuencas fluviales transfronterizas que figuran en la base de datos sobre controversias transfronterizas en materia de agua dulce, 74 corresponden a Europa y constituyen el 72 % de la superficie terrestre total de la Unión Europea, proporción muy superior a la media mundial, del 47,1 % (McCracken and Wolf, 2019). Ello es indicio del carácter internacional de la mayoría de los recursos de agua dulce de Europa.

Figura 1. Estado de la adopción del tercer plan de ordenación de cuencas hidrográficas en la Unión Europea.



Fuente: Adaptado de **Comisión Europea**. 2023. *Directiva marco sobre el agua*. En: *Medio ambiente*. [Consultado el 7 de septiembre de 2023]. https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en

21. La Directiva marco sobre el agua obliga a cada miembro de la Unión Europea a formular y actualizar cada seis años los planes de gestión de las cuencas hidrográficas en el marco de un proceso colaborativo e inclusivo.

22. Aunque la Directiva permite enfoques adaptativos, muchos distritos no han cumplido los objetivos fijados, lo cual ha hecho necesario prorrogar el plazo de 2015 a 2027. En general, aunque se ha avanzado en la elaboración de planes de gestión de cuencas hidrográficas para toda la Unión Europea, aún queda trabajo por hacer para que los países miembros cumplan plenamente los objetivos de la Directiva marco sobre el agua.

23. Además, está pendiente la tramitación de las solicitudes de ocho países candidatos a incorporarse a la Unión Europea, así como la de otros dos posibles candidatos, de los cuales cinco se encuentran en los Balcanes occidentales. Se prevé también que, como posibles futuros miembros de la Unión Europea, trasladen y apliquen los principios de la Directiva marco sobre el agua y procuren alcanzar una buena situación ecológica de sus masas de agua. Aunque, en general, se ha avanzado en la armonización de sus sistemas de ordenación de las aguas con la Directiva marco sobre el agua, se necesitan más esfuerzos para hacer frente a desafíos como el control de la contaminación, el seguimiento de la calidad del agua, la participación de los distintos actores y las capacidades institucionales. Estos países se afanan por cumplir los requisitos de la Directiva marco sobre el agua en el marco de su trayectoria general de incorporación en la Unión Europea. En consecuencia, la Directiva marco sobre el agua constituye uno de los factores determinantes para orientar y garantizar el cumplimiento del proceso (Mott McDonald, 2017).

Caso ilustrativo 1: Esquemas que funcionan: perspectivas de España

24. Antes de que se adoptara la Directiva marco sobre el agua, la ordenación de las aguas en España estuvo dominada todo el siglo XX por la dilatada persistencia del “paradigma hidráulico”, consistente en atender la demanda en auge de agua para usos diversos, principalmente mediante el desarrollo con fondos públicos de infraestructura hidráulica a gran escala y planes de trasvase de agua entre cuencas.

A raíz de ello, la atención a la protección y restauración de los ecosistemas acuáticos y la incorporación de los intereses comunitarios más amplios se han visto comprometidas constantemente. Con la adopción en 2000 como marco general en toda la Unión Europea de la Directiva marco sobre el agua, España se vio obligada a adaptarse en consecuencia y abandonar su arraigado enfoque tecnocrático. En ese contexto, en 2003 reajustó su Ley de Aguas de 1985 trasladando las premisas esenciales de la Directiva marco sobre el agua, y en 2009 adoptó un nuevo ciclo de planificación de la ordenación de las cuencas hidrográficas centrándose específicamente en la participación pública y la buena situación ecológica en todas sus aguas. Con ello se pusieron en marcha, entre otras cosas, procesos, disposiciones y mecanismos de gobernanza del agua más inclusivos y favorables al medio ambiente en la totalidad de sus 25 distritos de cuencas fluviales recién demarcados, de los cuales 17 son continentales y ocho forman parte de distritos de cuencas fluviales internacionales compartidos con Portugal (cuatro cuencas fluviales), Francia (dos), Andorra (uno) y Marruecos (dos). A raíz de la adopción de la Directiva marco sobre el agua también se elaboraron en España nuevos programas de seguimiento y evaluación para determinar la situación ecológica de sus distintas masas de agua y detectar zonas en las que se necesitan mejoras. España estableció un programa integral de seguimiento para determinar la situación de las masas de agua y detectar fuentes de contaminación. Gracias a ello, las autoridades pudieron elaborar medidas selectivas dirigidas a reducir la contaminación y

Figura 2. Distritos de cuencas fluviales en España



Fuente: *Dirección General del Agua y Centro de Estudios Hidrográficos*. 2017. *Resumen de los planes de ordenación de las cuencas hidrográficas: Segundo ciclo de la Directiva marco sobre el agua (2015-2021)*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España: Madrid (España), pág. 13.

mejorar la calidad del agua. Otro cambio apreciable fue la introducción de políticas de tarificación del agua dirigidas a incentivar la eficiencia del uso del agua y promover el uso de recursos hídricos alternativos. España introdujo una política de fijación de precios que imponía tarifas más altas por uso de agua a partir de un umbral determinado, con lo cual se promovió la conservación del agua. A la vez, los requisitos de la Directiva marco sobre el agua en materia de participación pública y transparencia comportaron una mayor intervención de las organizaciones de la sociedad civil y las comunidades locales en los procesos de adopción de decisiones relativas a la ordenación de las aguas. Ello contribuyó a la sensibilización y el apoyo públicos respecto de las medidas de ordenación de las aguas y sirvió para que se tuvieran en cuenta las preocupaciones locales al elaborar planes de ordenación de las cuencas hidrográficas. Con la aportación y orientación de la Directiva marco sobre el agua, la ordenación de las aguas en España se rige hoy por un conjunto complejo de instrumentos jurídicos y marcos normativos y una serie sofisticada de disposiciones e instituciones de gobernanza (Kingdom of Spain, 2023) que operan en los planos internacional, nacional, subnacional, regional y local.

V. Asia central, Türkiye y el Cáucaso: con dificultades, pero también con aspiraciones

25. Suele considerarse que la adopción de enfoques coherentes, sistemáticos e integrales en relación con las reformas del sector del agua en los planos tanto conceptual como operacional contribuye a la determinación de disposiciones apropiadas de gobernanza del agua adecuada al propósito y a la implantación de sistemas que aprovechan el agua de forma eficiente. Sin embargo, a menudo se carece de coherencia y de una perspectiva integral, que se ven comprometidas por distintos motivos al poner en marcha el proceso de reforma. Tal es el caso no solo en Asia central y el Cáucaso, sino también en países como Türkiye, donde se presentan dificultades semejantes. Así ocurrió en particular cuando se emprendieron numerosas intervenciones en materia de gestión integrada de los recursos hídricos y gobernanza del agua al comienzo de una serie de cambios transformadores en la mayoría de los países de Asia central y el Cáucaso. Al principio, en la mayoría de los proyectos de ordenación de las aguas dirigidos por gobiernos y respaldados por donantes en estas subregiones se anunció con orgullo el inicio de reformas en materia de gestión integrada de los recursos hídricos a la vez que se hacía hincapié exclusivamente en algún tipo concreto de institución encargada del agua, como las asociaciones de usuarios del agua. El motivo era que los gobiernos nacionales seguían aprendiendo a abordar, formular y dirigir debidamente el proceso de reforma en su conjunto y que la coordinación entre donantes y proyectos de desarrollo todavía era deficiente (OECD, 2010).

26. Las labores de los gobiernos y los agentes para el desarrollo empezaron a plasmarse en una visión más lógica y coherente y a más largo plazo a mediados del decenio de 2010, cuando algunos países empezaron a introducir leyes, marcos normativos, hojas de ruta, conceptos, estrategias, programas y planes más avanzados en materia de agua (Scientific Information Centre of the Interstate Commission for Water Coordination of Central Asia, 2020). Cabe observar una tendencia semejante en Türkiye, que se ha esforzado por avanzar en la gobernanza del agua. Esta pauta queda ejemplificada en la dinámica de la reforma del agua, por ejemplo en Armenia, Kazajstán, Kirguistán y Tayikistán. En otros casos, la conceptualización de los marcos normativos y su aplicación precedieron a los cambios legislativos, como ocurrió en Uzbekistán. Algunos países como Georgia y Turkmenistán parecían no haber tenido conocimiento alguno de la necesidad de conceptualizar y planificar la reforma o las medidas normativas. En general, tras su independencia la mayoría de los países de Asia central y el Cáucaso modificaron su legislación en materia de agua por lo menos dos veces. Tayikistán se convirtió recientemente en el primer país de la región que la había modificado por tercera vez cuando en 2020 adoptó un nuevo código en materia de agua acompañado de una nueva ley sobre las asociaciones de usuarios del agua (Republic of Tajikistan, 2020a, 2020b). En el Cuadro 1 se resumen la secuencia y la cronología de la adopción de los principales marcos jurídicos y normativos en todos los países de las dos subregiones adyacentes durante los últimos 50 años.

Cuadro 1. Cronología de la actualización de la legislación y los marcos normativos en materia de agua en los países de Asia central y el Cáucaso

CRONOLOGÍA	Cáucaso			Asia central				
	ARM	AZE	GEO	KAZ	KYR	TAJ	TRM	UZB
	Principales instrumentos sobre agua: código de aguas (C), ley de aguas (L), redacción (L ^r) o modificación (L ^m) de una ley de aguas							
Decenio de 1970	1973 (C)	1972 (C)	1974 (C)	1972 (C)	1972 (C)	1972 (C)	1973 (C)	1972 (C)
Decenio de 1990	1992 (C)	1973 (C)	1997 (L)	1994 (C)	1994 (L)	1993 (C)		1993 (L)
Decenio de 2000	2002 (C)			2003 (C)	2005 (C)	2000 (C)	2004 (C)	2009 (L ^m)
Después del decenio de 2010	2022 (C ^m)		2022 (L ^r)			2020 (C)	2016 (C)	
	Concepto (c), programa (pr), plan (pl), planificación (pn), estrategia (e) o documento de política (d) destacado							
2005-2023	2005 (c)			2002 (c)	2013 (pn)	2015 (pr)	-	2003 (d)
	2006 (pr)		-	2008 (pl)	2017 (pn)			2018 (pn)
	2020 (pn)	2023 (d-pn)		2023 (c)	2023 (e)			2020 (c)

Fuentes, adaptado de:

Yakubov, M. 2022. *Small Basin Governance scheme: linking water sector reforms and governance in the Aral Sea Basin*. *International Journal of Water Resources Development*. DOI: 10.1080/07900627.2021.1926936

FAOLEX. 2023a. Armenia. En: Base FAOLEX. <https://www.fao.org/faolex/country-profiles/general-profile/en/?iso3=ARM>

FAOLEX. 2023b. Azerbaiyán. En: Base FAOLEX. <https://www.fao.org/faolex/country-profiles/general-profile/en/?iso3=AZE>

FAOLEX. 2023c. Georgia. En: Base FAOLEX. <https://www.fao.org/faolex/country-profiles/general-profile/en/?iso3=GEO>

27. Es digno de mención que la adopción y planteamiento por países de todo el mundo de principios de gestión integrada de los recursos hídricos en los planos jurídico, institucional y operacional se ha convertido en un importante indicador indirecto de su capacidad prospectiva y su éxito en la consecución a largo plazo de objetivos de desarrollo sostenible en la esfera de los recursos hídricos (United Nations, 2015). En ese sentido, el enfoque de las cuencas fluviales, la integración de intereses múltiples y la participación pública en la adopción de decisiones son los principios más importantes al diseñar, poner en funcionamiento y aplicar la gestión integrada de los recursos hídricos y las reformas de la gobernanza del agua. En consecuencia, la mera mención o ausencia de mención en las leyes o marcos normativos nacionales en materia de agua de dimensiones y conceptos fundamentales vinculados con la gestión integrada de los recursos hídricos, la gobernanza del agua y el enfoque de las cuencas fluviales tal como se indica a continuación en el Cuadro 2 puede ser un indicio importante del progreso general de reforma y de la situación en cada país en cuestión.

Cuadro 2. Presencia de menciones de conceptos de la gestión integrada de los recursos hídricos y el enfoque de las cuencas fluviales en los marcos jurídicos y normativos en los que se basan las reformas del sector del agua en los países de Asia central y el Cáucaso

Nociones básicas de gestión integrada de los recursos hídricos y el enfoque de las cuencas fluviales en los marcos jurídicos (J) y normativos (N): Sí (+) No (-)	Cáucaso						Asia central									
	Armenia		Azerbaiyán		Georgia		Kazajistán		Kirguistán		Tayikistán		Turkmenistán		Uzbekistán	
	J	N	J	N	J	N	J	N	J	N	J	N	J	N	J	N
1. Gestión integrada de los recursos hídricos	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-	+
2. Coordinación entre distintos sectores	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
3. Enfoque de ordenación de las cuencas	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	+
4. Fronteras hidrológicas	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+
5. Organismos encargados de las cuencas fluviales	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+
6. Planes de ordenación de las cuencas	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-
7. Consejos a nivel de las cuencas	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-
8. Organismos encargados de cuencas secundarias	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+
9. Consejos a nivel de cuencas secundarias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
10. Asociaciones de usuarios de agua	+	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+
Total	8	8	1	8	8	0	8	8	8	2	10	10	6	0	2	6

Fuente: Adaptado de Yakubov, M. 2022. *Small Basin Governance scheme: linking water sector reforms and governance in the Aral Sea Basin*. *International Journal of Water Resources Development*. DOI: 10.1080/07900627.2021.1926936

28. La presencia o ausencia de conceptos y dimensiones esenciales de gestión integrada de los recursos hídricos en el Cuadro 2 da a entender que Armenia, Kazajistán y Tayikistán han sentado las bases conceptuales más sofisticadas y equilibradas en las dos subregiones adyacentes para la aplicación de reformas avanzadas de la gobernanza del agua en la legislación y las políticas, mientras que Azerbaiyán, Georgia, Kirguistán, Turkmenistán y Uzbekistán suelen poner de relieve un único aspecto, ya sea la legislación, ya las políticas.

29. Los casos ilustrativos que figuran a continuación describen los avances y dinámicas de reforma más destacados que deben tenerse en cuenta al promover reformas integrales de la gobernanza de las cuencas fluviales y el agua, uno de ellos centrado en un país en particular (Tayikistán) y el otro en una subregión en su conjunto (la cuenca del mar de Aral).

Caso ilustrativo 2: Reformas del sector del agua en Tayikistán

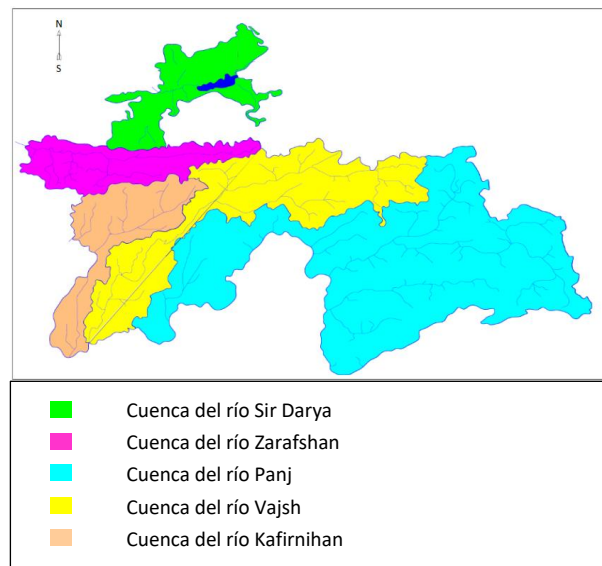
30. El código en materia de agua de Tayikistán fue, entre los países de Asia central, el primer instrumento jurídico en incorporar expresamente elementos importantes del enfoque de las cuencas y la gobernanza del agua inclusiva, como organizaciones de cuencas hidrográficas y asociaciones de usuarios del agua, a título de marco para las reformas integrales del sector del agua (Republic of Tajikistan, 2000). Se avanzó gradualmente en este marco inicial con la adopción de leyes más específicas sobre asociaciones de usuarios del agua en 2006 (Republic of Tajikistan, 2006) y 2020 (Republic of Tajikistan, 2020a). Las asociaciones y federaciones de usuarios del agua de Tayikistán cuentan con un amplio apoyo como organizaciones comunitarias a efectos de conformar en múltiples niveles la base de la gobernanza del agua inclusiva del país en su conjunto.

31. Tras la adopción del código en materia de agua de 2000, Tayikistán necesitó 15 años para madurar lo suficiente y elaborar un programa integral de reforma del sector del agua para 2016-2025 (Republic of Tajikistan, 2015). Gracias a este programa fue posible elevar los marcos jurídico y normativo del país al siguiente nivel en 2020, cuando el Gobierno de Tayikistán promulgó un nuevo código en materia de agua (Republic of Tajikistan, 2020b). Tras el establecimiento de estos elementos, Tayikistán se propone implantar para 2026 una infraestructura institucional plenamente operacional en aras de una gobernanza y una gestión avanzadas en múltiples niveles de sus cinco cuencas fluviales recién demarcadas. La gestión de estas corresponderá a autoridades de las cuencas fluviales, incluidas las secundarias, en estrecha consulta con consejos a nivel de cuenca integrados por múltiples partes interesadas sobre la base de planes de gestión integrada de las cuencas hidrográficas.

Caso ilustrativo 3. Cooperación en materia de aguas transfronterizas en la cuenca del mar de Aral

La cooperación regional en materia de aguas en Asia central, puesta en marcha hace más de 30 años, ofrece un ejemplo satisfactorio de gobernanza multilateral del agua. La colaboración, que actualmente tiene lugar a un alto nivel intergubernamental, permite adoptar por consenso decisiones sobre asuntos relativos a las aguas regionales a efectos de gestionar con eficacia lo que queda del mar de Aral y facilitar deliberaciones periódicas sobre las asignaciones del agua y el funcionamiento de los embalses (Ziganshina and Sehring, 2023).

Figura 3. Cuencas fluviales recién demarcadas en Tayikistán



Fuente: Extraído y adaptado de *Ministerio de Energía y Recursos Hídricos de Tayikistán*. 2023. Реформа водного сектора Таджикистана — Министерство энергетики и водных ресурсов Республики Таджикистан. En: *Ministerio de Energía y Recursos Hídricos de Tayikistán*. https://www.mewr.tj/?page_id=447

VI. Conclusiones y consecuencias: requisitos institucionales para una gobernanza del agua efectiva en múltiples niveles

32. El éxito de la gobernanza del agua en múltiples niveles, que es esencial para la seguridad agrícola y alimentaria, depende en gran medida de sólidas condiciones institucionales previas. Se trata, entre otras cosas, de marcos jurídicos, planes financieros y sistemas de seguimiento. Según fuentes destacadas como la OCDE (2011) y la FAO (2023), los esfuerzos coordinados entre gobiernos, sectores económicos y sociedades civiles son básicos para gestionar de forma sostenible los recursos hídricos. Se plasma cada vez más el consenso en torno a la necesidad de una gobernanza del agua a escala mundial, en vista de la intensificación de la escasez de los recursos de agua dulce, agravada por el cambio climático y el aumento de la demanda agrícola (Global Commission on the Economics of Water, 2023).

33. Diversas conclusiones de estudios de casos de Europa y Asia Central ponen de relieve los beneficios mutuos y las contribuciones derivados de fomentar una gobernanza del agua inclusiva en múltiples niveles. Cabe destacar los siguientes aspectos fundamentales:

- **Centro de dirección para el diseño, la coordinación y la facilitación de reformas integrales del sector del agua:** Puede que se trate del factor de éxito más importante de las reformas económicas a escala regional. Por ejemplo, en lo que respecta a las reformas de las cuencas fluviales en la Unión Europea, este papel corresponde colectivamente a las instituciones supremas (la Comisión, el Parlamento y el Consejo de la Unión Europea) que pusieron en marcha el proceso de reforma en su conjunto, empezando por la preparación y la adopción de la Directiva marco sobre el agua para toda la Unión Europea y siguiendo por una serie completa de directrices y disposiciones logísticas, financieras y de obtención de comentarios a fin de orientar, facilitar y vigilar estrechamente la totalidad del proceso de reforma. Análogamente, los países de Asia central que comparten los principales ríos de la cuenca del mar de Aral llevan mucho tiempo beneficiándose de disposiciones efectivas de gobernanza del agua.
- **Marcos jurídicos y normativos:** Elaboración de marcos jurídicos y normativos sólidos para orientar las reformas en subregiones específicas.
- **Mecanismos institucionales:** Creación de mecanismos institucionales efectivos para potenciar la coordinación y la colaboración en distintos niveles de gobernanza.
- **Disposiciones financieras:** Disponibilidad de suficientes recursos financieros y combinación de contribuciones nacionales, regionales y de los usuarios a la ejecución de distintos proyectos, en particular de desarrollo de la infraestructura y restauración medioambiental.
- **Sistemas de información y de seguimiento y evaluación:** Implantación de sistemas sólidos de seguimiento y evaluación de las estrategias de ordenación adaptativa.
- **Seguridad agrícola y alimentaria:** Papel prioritario de la seguridad agrícola y alimentaria, haciendo hincapié en la atención de las necesidades del sector agrícola, la facilitación de la adopción de tecnologías y la mejora de las capacidades de adaptación al estrés hídrico y el cambio climático.

VII. Desafíos y oportunidades de una reforma consolidada de la gobernanza del agua

34. Aunque las reformas institucionales son esenciales para que surja una gobernanza efectiva del agua en múltiples niveles, también plantean desafíos y oportunidades a los países que las ponen en marcha, como queda ejemplificado en la dinámica de las reformas emprendidas en la región de Europa y Asia central. Cabe resumirlos del siguiente modo.

- **Desafíos:** Uno de los principales desafíos es la necesidad de fortalecer la capacidad y la coordinación institucionales entre distintos niveles de gobernanza. Por ejemplo, en Asia central y el Cáucaso el legado de los sistemas centralizados de gobernanza plantea desafíos en la descentralización de la gestión de los recursos hídricos y la involucración efectiva de las partes interesadas locales. Además, la falta de datos operacionales e históricos para fundamentar y mejorar la adopción de decisiones y el intercambio de información y el limitado nivel de los

recursos financieros y los conocimientos técnicos merman aún más la aplicación de reformas integrales de la gobernanza del agua.

- **Oportunidades:** Las reformas institucionales ofrecen oportunidades de crear capacidad e intercambiar conocimientos. Los casos ilustrativos dan a entender que los países que emprenden reformas integrales de su sector del agua se benefician en gran medida de las iniciativas tecnológicas, innovadoras y de creación de capacidad, complementadas con una financiación que, entre otras cosas, mejora la comprensión y las consecuencias de una gobernanza del agua inclusiva a efectos de una involucración significativa de las partes interesadas. Análogamente, en Asia central las iniciativas regionales de cooperación en el ámbito del agua, como el Fondo Internacional para Salvar el Mar de Aral, contribuyen efectivamente al intercambio periódico de conocimientos, la creación de capacidad y la confianza entre países que hacen frente a desafíos semejantes en materia de gobernanza del agua.

35. Para concluir, las reformas integrales de la gobernanza de las cuencas fluviales y el agua deben fundarse en cimientos institucionales sólidos. Aunque los países de Europa, el Cáucaso y Asia central han desplegado notables esfuerzos, persisten los desafíos. Para prestar apoyo a las reformas en curso, se recomiendan las siguientes medidas:

36. En el caso de los países de Europa, el Cáucaso y Asia central:

- **Fortalecer la colaboración institucional:** Mejorar la cooperación intrarregional. Centrarse en la armonización de los marcos jurídicos y la promoción de mecanismos para una gobernanza del agua coherente.
- **Promover enfoques integrados:** Procurar adoptar estrategias congruentes de ordenación de las tierras y las aguas velando por que participen todas las partes interesadas.
- **Garantizar una financiación adecuada:** Determinar mecanismos de financiación sostenible para prestar apoyo a las iniciativas locales de gobernanza del agua.
- **Adoptar la resiliencia al clima:** Dar prioridad a la eficacia en el uso del agua, la productividad y la agricultura sostenible para hacer frente a los impactos del cambio climático en los recursos hídricos.
- **Garantizar la transparencia y la rendición de cuentas:** Emplear mecanismos transparentes de gobernanza del agua que pongan de relieve la participación pública y, en particular, den cabida a los pequeños productores que practican la agricultura familiar.

37. En cuanto a la participación de la FAO:

- **Mejorar la colaboración:** Fomentar plataformas de diálogo, intercambio de conocimientos y adopción conjunta de decisiones entre países, regiones y partes interesadas. Contribuir a la elaboración de sistemas digitalizados de agricultura y seguimiento.
- **Invertir en creación de capacidad:** Asignar recursos a programas de creación de capacidad en gestión del agua. Fomentar la cooperación entre países para compartir conocimientos especializados y mejores prácticas.
- **Prestar apoyo a las iniciativas financieras:** Estudiar y promover modelos innovadores de financiación y administración del agua basados en la colaboración internacional y entre los sectores público y privado.
- **Propugnar la resiliencia al clima:** Ayudar a los países a comprender los impactos más amplios del cambio climático en sus recursos hídricos. Prestar apoyo a la creación de estrategias de adaptación al clima y promover medidas de eficiencia en el uso del agua.
- **Promover la transparencia en la gobernanza:** Ayudar a los países a fortalecer sus mecanismos de aplicación y velar por el cumplimiento de las directrices en el ámbito del agua.

Referencias

- Alliance for Water Stewardship.** 2019. *International Water Stewardship Standard: Version 2.0*. North Berwick, Scotland, AWS. <https://a4ws.org/>
- Benson, D., Gain, A.K. & Rouillard, J.J.** 2015. Water Governance in a Comparative Perspective: From IWRM to a “Nexus” Approach? *Water Alternatives*, 8(1): 756–773.
- Biswas, A.K. & Tortajada, C.** 2010. Future Water Governance: Problems and Perspectives. *International Journal of Water Resources Development*, 26(2): 129–139. <https://doi.org/10.1080/07900627.2010.488853>
- Bojic, D., Clark, M. & Urban, K.** 2022. *Focus on governance for more effective policy and technical support*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0240en>
- Davidson, S.L., Linton, J., Mabee, W.E. & Queen’s University (Kingston, Ont.), eds.** 2015. *Water as a social opportunity*. Queen’s policy studies series. Kingston, ON, Canada : Montreal ; Kingston ; London ; Ithaca, School of Policy Studies, Queen’s University ; McGill-Queen’s University Press.
- Delli Priscoli, J. & Wolf, A.T.** 2009. *Managing and transforming water conflicts*. International hydrology series. Cambridge ; New York, Cambridge University Press.
- Ellington, H. & Earl, S.** 1998. *Using Games, Simulations and Interactive Case Studies: A Practical Guide for Tertiary-level Teachers*. SEDTA.
- European Commission.** 2000. *Directive 2000/60/EC of the European parliament and of the council of 23 October 2000 establishing a framework for community action in the field of water policy*. https://environment.ec.europa.eu/topics/water/water-framework-directive_en
- European Environment Agency.** 2018. *European waters: Assessment of status and pressures 2018*. Publication. <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-water/>
- FAO.** 2014. *The Water-Energy-Food Nexus: A new approach in support of food security and sustainable agriculture*. <https://www.fao.org/publications/card/fr/c/182bf36b-87fa-4ea5-b898-06c89c88f241>
- FAO.** 2017. *Watershed management in action – lessons learned from FAO field projects*. Rome.
- FAO.** 2022a. *The State of the World’s Forests 2022*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9360en>
- FAO.** 2022b. *The State of Agricultural Commodity Markets 2022*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0471en>
- FAO.** 2022c. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2022*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0461en>
- FAO.** 2022d. *The State of Food and Agriculture 2022*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9479en>
- FAO.** 2022e. *The future of food and agriculture – Drivers and triggers for transformation*. The Future of Food and Agriculture 3. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0959en>
- FAO.** 2023. *Water auditing/water governance analysis: A methodological framework*. Rome.
- FAO, Alliance of Bioversity International, & CIAT.** 2021. *Indigenous Peoples’ food systems*. FAO, Alliance of Bioversity International, and CIAT. <https://doi.org/10.4060/cb5131en>

- FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO.** 2022. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable.* Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>
- Federal Republic of Germany & European Commission.** 2020. Submission by Germany and the European Commission on behalf of the European Union and its Member States. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/EU_NDC_Submission_December%202020_0.pdf
- Frahm, K.A. & Martin, L.L.** 2009. From Government to Governance: Implications for Social Work Administration. *Administration in Social Work*, 33(4): 407–422. <https://doi.org/10.1080/03643100903173016>
- Global Commission on the Economics of Water.** 2023. Turning the Tide: A Call to Collective Action. <https://reliefweb.int/report/world/global-commission-economics-water-turning-tide-call-collective-action-march-2023>
- Hardin, G.** 1968. The Tragedy of the Commons: The population problem has no technical solution; it requires a fundamental extension in morality. *Science*, 162(3859): 1243–1248. <https://doi.org/10.1126/science.162.3859.1243>
- Kingdom of Spain.** 2023. Las Confederaciones Hidrográficas. In: *La CH Cantabrico*. <https://www.chcantabrico.es/organismo/confederaciones-hidrograficas>
- Kyrgyz Republic.** 2021. *Updated nationally determined contribution.* Bishkek, Kyrgyz Republic. <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/%D0%9E%D0%9D%D0%A3%D0%92%20%D0%A0%D0%A3%D0%A1%20%D0%BE%D1%82%2008102021.pdf>
- McCracken, M. & Wolf, A.T.** 2019. Updating the Register of International River Basins of the world. *International Journal of Water Resources Development*, 35(5): 732–782. <https://doi.org/10.1080/07900627.2019.1572497>
- Mott McDonald.** 2017. *Regional strategy for sustainable hydropower in the Western Balkans.* Background Report No. 2. <https://www.wbif.eu/storage/app/media/Library/10.Projects/1.Hydropower/19%20WBEC-REG-ENE-01-BR-2-Hydrology-Water-Management-05.12a.pdf>
- OECD.** 2010. 2009 OECD Report on Division of Labour. *OECD Journal on Development*, 10(4): 7–58. https://doi.org/10.1787/journal_dev-10-5km7jvnlgdwb
- OECD.** 2011. *Water Governance in OECD Countries: A Multi-level Approach.* OECD Studies on Water. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264119284-en>
- Ostrom, E.** 2015. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action.* First edition. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316423936>
- Republic of Kazakhstan.** 2023. *Updated nationally determined contribution of the Republic of Kazakhstan to the global response to climate change.* Astana, Republic of Kazakhstan. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2023-06/12updated%20NDC%20KAZ_Gov%20Decree313_19042023_en_cover%20page.pdf
- Republic of Tajikistan.** *Water Code No. 148*, 2000.
- Republic of Tajikistan.** *Law on water users' associations No. 273*, 2006.

- Republic of Tajikistan.** *Decree No. 791 on the programme of water sector reform in Tajikistan for the period 2016–2025*, 2015.
- Republic of Tajikistan.** *Law on water users' associations No. 1668*, 2020a.
- Republic of Tajikistan.** *Water code No. 1688*, 2020b.
- Republic of Tajikistan.** 2022. *The updated NDC of the Republic of Tajikistan*. Dushanbe, Republic of Tajikistan. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/NDC_TAJIKISTAN_ENG.pdf
- Scientific Information Centre of the Interstate Commission for Water Coordination of Central Asia.** 2020. *Organizational aspects of water management in the countries of Central Asia*. Research Papers Series 6. SIC-ICWC. http://www.cawater-info.net/library/rus/sic-icwc_proceedings_06_2020.pdf
- Smith, M. & Clausen, T.J.** 2015. *Integrated water resource management: A new way forward*. https://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/2021-01/Integrated_Water_Resource_Management-A_new_way_forward_.pdf
- Turkmenistan.** 2022. *Nationally determined contribution of Turkmenistan under the Paris Agreement*. Ashgabat, Turkmenistan. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2023-01/NDC_Turkmenistan_12-05-2022_approv.%20by%20Decree_Eng.pdf
- United Nations.** 1993. *Report of the United Nations Conference on Environment and Development*. New York. <https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/Agenda%2021.pdf>
- United Nations.** 2015. *The Millennium Development Goals Report 2015*. [https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf)
- Uzbekistan.** 2021. *Updated nationally determined contribution*. Tashkent, Uzbekistan. https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Uzbekistan_Updated%20NDC_2021_EN.pdf
- Vermillion, D.L. & Sagardoy, J.A.** 1999. *Transfer of irrigation management services: guidelines*. FAO irrigation and drainage paper n.º 58. Rome, FAO.
- Ziganshina, D. & Sehring, J.** 2023. *Policy Brief: Strengthening transboundary water institutions in Central Asia*. https://www.researchgate.net/publication/368837402_Policy_Brief_Strengthening_transboundary_water_institutions_in_Central_Asia